

SALÃO DE  
INICIAÇÃO CIENTÍFICA  
**XXIX SIC**  
  
**UFRGS**  
PROPESQ



múltipla   
**UNIVERSIDADE**  
inovadora  inspiradora

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2017
<b>Local</b>	Campus do Vale
<b>Título</b>	Avaliação da multiplicação de Salmonella spp. e de Escherichia coli O157:H7 em alface exposta a condições isotérmicas e não-isotérmicas
<b>Autor</b>	FABIANI ANDREIA WALKER HENGLES
<b>Orientador</b>	EDUARDO CESAR TONDO

Título: Avaliação da multiplicação de *Salmonella* spp. e de *Escherichia coli* O157:H7 em alface exposta a condições isotérmicas e não-isotérmicas

Autor: Fabiani Andréia Walker Hengles

Orientador: Eduardo Cesar Tondo

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul- UFRGS

*Salmonella* spp. e *Escherichia coli* O157:H7 são os patógenos identificados como os maiores causadores de doenças transmitidas por alimentos, devido ao consumo de vegetais folhosos. A alface é o vegetal folhoso mais consumido no mundo. Além disso, seu processamento não inclui nenhum tratamento capaz de garantir a total eliminação da contaminação microbiana desse vegetal que pode ocorrer em toda a cadeia produtiva, transporte e consumo. De acordo com a legislação brasileira, a alface higienizada pode permanecer em temperatura ambiente por uma hora, ou ser armazenada a  $<5^{\circ}\text{C}$ . No entanto, essas condições dificilmente são alcançadas ou mantidas durante a distribuição em supermercados ou serviços de alimentação, aumentando o risco de multiplicação microbiana. Em vista disso, o presente estudo teve por objetivo construir modelos de multiplicação para simular e prever o comportamento de *Salmonella* spp. e *E. coli* O157:H7 em alfaces expostas a condições isotérmicas e não-isotérmicas, com base nos cenários de tempo e temperatura da cadeia produtiva da alface no Brasil. *Pools* de *Salmonella* spp. e de *E. coli* O157:H7 foram inoculados separadamente em alfaces, as quais foram armazenadas a  $5^{\circ}\text{C}$ ,  $10^{\circ}\text{C}$ ,  $25^{\circ}\text{C}$ ,  $37^{\circ}\text{C}$ ,  $40^{\circ}\text{C}$  (apenas para *Salmonella* spp.) e  $42^{\circ}\text{C}$  (apenas para *E. coli* O157:H7). As curvas de multiplicação foram realizadas, ajustando os dados experimentais ao *software* DMFit de Baranyi (modelo primário). Para os modelos secundários foi utilizada a equação de Ratkowsky. Foram criados cenários para simular os passos de distribuição da alface da colheita até o varejo, simulando-se situações de abuso no binômio tempo-temperatura. Como principais resultados, observou-se que *Salmonella* armazenada em condições não-isotérmicas atingiu cerca de 8 logs UFC/g, após 30h de armazenamento, sendo que esta condição simulou a temperatura do verão, durante a colheita de alface e teve um aumento de 0,4 log UFC/g. Outra condição foi utilizada para simular o armazenamento na fazenda à temperatura ambiente e demonstrou um aumento de 2,4 log UFC/g. Uma nova situação foi configurada para simular o transporte da fazenda até os centros de distribuição, durante um dia de verão e apresentou um incremento de 1,2 log UFC/g. A quarta condição foi para simular o armazenamento dentro dos centros de distribuição e teve uma adição de 0,75 log UFC/g e finalmente, a quinta condição simulou a exposição da alface no varejo e mostrou um aumento de 0,8 log UFC/g. *E. coli* O157:H7 armazenada nas mesmas condições atingiu cerca de 7 log UFC/g, após o mesmo período de incubação. A primeira condição ( $30^{\circ}\text{C}$  por 3h) apresentou um aumento de 0,32 log UFC/g. Em  $25^{\circ}\text{C}$  por 9h, a população de micro-organismo apresentou incremento de 1,2 log UFC/g. Na condição de  $35^{\circ}\text{C}$  por 2h, o aumento da população foi de 0,5 log UFC/g. A situação de  $15^{\circ}\text{C}$  por 8h proporcionou uma multiplicação de 0,23 log UFC/g e a condição final, a  $20^{\circ}\text{C}$  por 8h, demonstrou um aumento de 0,75 log UFC/g. Enfim, os modelos desenvolvidos podem ser utilizados para avaliar e prever a multiplicação de *Salmonella* spp. e de *E. coli* O157:H7 em alfaces sob várias temperaturas, dentro da faixa de 5 a  $40^{\circ}\text{C}$  e 5 a  $42^{\circ}\text{C}$ , respectivamente e concluiu-se que o risco ao consumir alface pode ser alto caso esteja contaminado com os patógenos, visto que a higienização reduz apenas 2 log UFC/g, e estes microrganismos, dependendo da temperatura, podem chegar a 8 log UFC/g o que acarreta risco a saúde do consumidor.